



SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
 DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN SANITARIA
 DEPARTAMENTO EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y SALUD BASADA EN EVIDENCIA

RECOMENDACIÓN DE DIAGNÓSTICO

BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES

Guía de Práctica Clínica de Cáncer cervicouterino - 2019

A. PREGUNTA CLÍNICA

En mujeres con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar ¿Se debe “realizar PET/CT” en comparación a “realizar TAC”?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Mujeres con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar.

Intervención: Realizar PET/CT.

Comparación: Realizar TAC.

Desenlace (outcome): Impacto diagnóstico, exactitud diagnóstica.

B. MÉTODOS

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas sobre cáncer cervicouterino (ver Anexo 1: estrategia de búsqueda). Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.

En las preguntas que comparan tests diagnósticos, se considera necesario distinguir dos enfoques para abordarlas: *impacto diagnóstico* y *exactitud diagnóstica*. Se estableció priorizar estudios que evaluarán el *impacto diagnóstico del test*, es decir aquellos que comparan los resultados en salud de los pacientes diagnosticados/tratados en función a los resultados de un test. En caso de no encontrar este tipo de

estudios, se utilizan estudios que evalúan la *exactitud diagnóstica del test*, es decir aquellos que miden qué tan bien el test clasifica a los pacientes respecto a si tienen o no una condición.¹

Se seleccionaron las revisiones sistemáticas (y los estudios incluidos en éstas) correspondientes a la temática y se clasificaron en función de las preguntas a las que daban respuesta. Los resultados se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L·OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

C. RESULTADOS

Resumen de la evidencia identificada

Se buscaron revisiones sistemáticas que analizan estudios en mujeres con cáncer cervicouterino en etapa prequirúrgica, en los cuales a un grupo se le diagnostique con PET o PET/CT contra un grupo en que se realice evaluación con TAC. No se identificaron estudios de impacto diagnóstico, por lo que se amplió la búsqueda a exactitud diagnóstica del test. Se identificaron 10 revisiones sistemáticas que incluyeron 66 estudios primarios de exactitud diagnóstica. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”², en el siguiente enlace: [Exactitud diagnóstica del PET o PET/CT para la etapificación inicial de linfonodos en cáncer cervicouterino](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

Revisiones sistemáticas	10 [1-10]
Estudios primarios	66 [11-77]

Selección de la evidencia

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose un metanálisis en red que evaluó el valor diagnóstico de diferentes exámenes imagenológicos [5]. Sin embargo, no encontró estudios primarios que evaluaran directamente la comparación entre PET-CT y TAC, por lo que se decidió informar mediante la comparación indirecta de los tests.

Estimador del efecto

Al analizar la evidencia identificada, se concluyó que existe una revisión sistemática [5] que:

1. Incluye la mayoría de los estudios posiblemente relevantes.
2. Entrega un estimador agregado del efecto (metanálisis) para los desenlaces de interés.

La incorporación de los estudios restantes [62-77] no cambia sustantivamente los resultados, por lo que se decidió utilizar la información entregada por la revisión para construir la tabla de resumen de resultados.

¹ Schünemann HJ, Schünemann AHJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ* [Internet]. 2008 May 17 [cited 2018 Aug 1];336(7653):1106–10.

² **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Metanálisis

Exactitud diagnóstica de PET/CT o PET

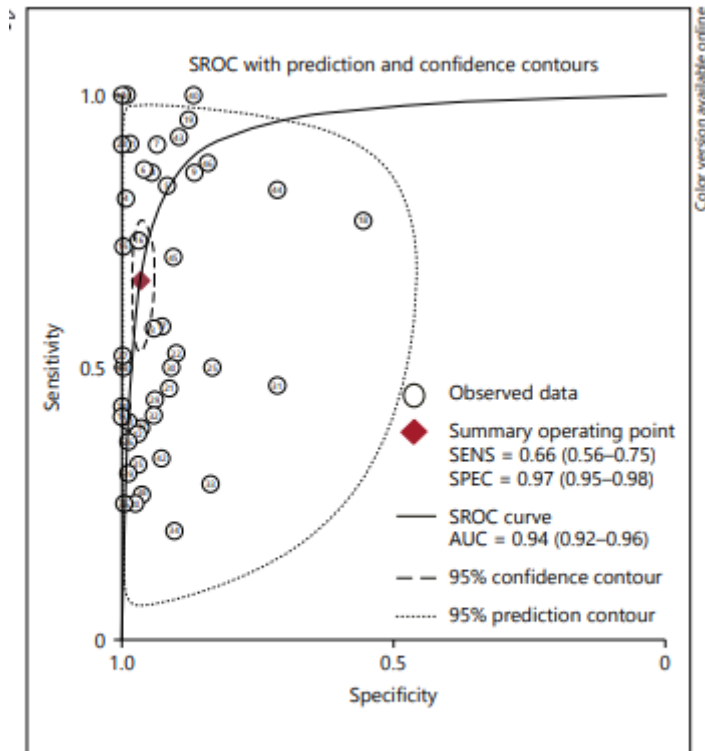


Fig. 3. Summary receiver operating characteristic of the diagnostic performance of PET or PET/CT.

Exactitud diagnóstica de TAC

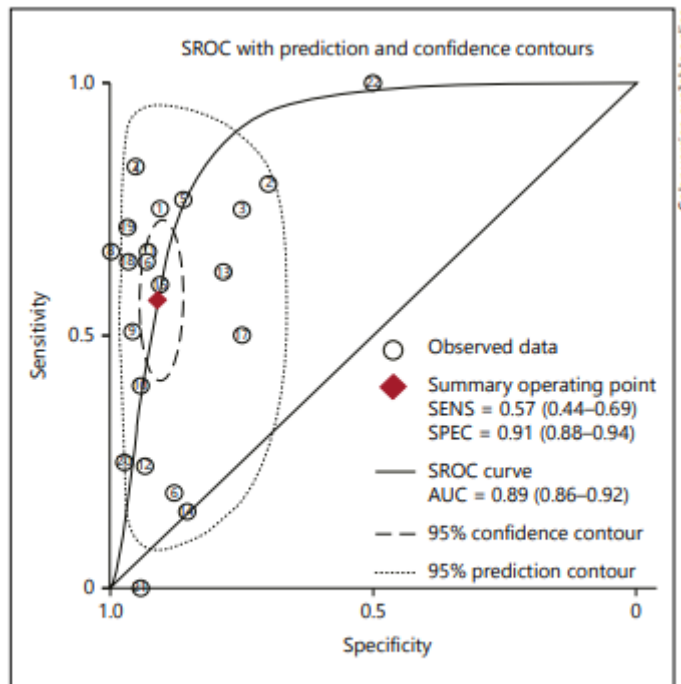


Fig. 2. Summary receiver operating characteristic of the diagnostic performance of CT.

Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

REALIZAR PET/CT COMPARADO CON TAC EN EVALUACIÓN DE COMPROMISO GANGLIONAR EN CÁNCER CERVICOUTERINO.			
Pacientes	Mujeres con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar.		
Test	Realizar PET/CT.		
Comparación	Realizar TAC.		
Impacto diagnóstico			
Desenlaces	Efecto		
Morbilidad o mortalidad	No se identificaron estudios evaluando el impacto, por lo que el desenlace estimado está basado en la exactitud diagnóstica del test y de las consecuencias esperadas a partir de cada resultado.		
Exactitud diagnóstica			
Gold standard	Histología.		
Desenlaces	Efecto por 1000 pacientes testeados (IC 95%) Prevalencia hipotética 20%*	Certeza de la evidencia (GRADE)**	Mensajes clave en términos sencillos
PET/CT o PET	TAC		
Sensibilidad: 66% (IC 95% de 56 a 75%) Especificidad: 97% (IC 95% de 95 a 98%) LR (+): 19,3 (IC 95% de 12,3 a 30,2) LR (-): 0,35 (IC 95% de 0,27 a 0,47)	Sensibilidad: 57% (IC 95% de 44 a 69%) Especificidad: 91% (IC 95% de 88 a 94%) LR (+): 6,4 (IC 95% de 4,4 a 9,4) LR (-): 0,47 (IC 95% de 0,35 a 0,63)		
51 estudios [11-61] para PET/CT y TAC (No se reporta cantidad total de pacientes). Población hipotética de 1000 personas con 200 con compromiso ganglionar y 800 sin compromiso ganglionar.			
Pacientes con compromiso ganglionar (verdaderos positivos)	PET/CT o PET		En una población de 1000 pacientes con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar, al utilizar PET/CT o PET comparado con TAC podrían diagnosticarse correctamente a 18 pacientes más de los 200 que realmente tienen compromiso ganglionar. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
	132 (112 a 150)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
TAC		⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
114 (88 a 138)			
Pacientes incorrectamente clasificados de no tener compromiso ganglionar (falsos negativos)	PET/CT o PET		En una población de 1000 pacientes con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar, al utilizar PET/CT o PET comparado con TAC podrían diagnosticarse correctamente a 48 pacientes más de los 200 que realmente no tienen compromiso ganglionar. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
	68 (50 a 88)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
TAC		⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
86 (62 a 112)			
Pacientes sin compromiso ganglionar (verdaderos negativos)	PET/CT o PET		En una población de 1000 pacientes con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar, al utilizar PET/CT o PET comparado con TAC podrían diagnosticarse correctamente a 48 pacientes más de los 200 que realmente no tienen compromiso ganglionar. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
	776 (760 a 784)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
TAC		⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
728 (704 a 752)			
Pacientes incorrectamente clasificados de tener compromiso ganglionar (falsos positivos)	PET/CT o PET		En una población de 1000 pacientes con cáncer cervicouterino IB2 o más que requieran evaluación de compromiso ganglionar, al utilizar PET/CT o PET comparado con TAC podrían diagnosticarse correctamente a 48 pacientes más de los 200 que realmente no tienen compromiso ganglionar. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
	24 (16 a 40)	⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
TAC		⊕○○○ ^{1,2} Muy baja	
72 (48 a 96)			
IC: Intervalo de confianza del 95% // GRADE: grados de evidencia del GRADE Working Group *La prevalencia de compromiso ganglionar según una revisión sistemática [4]. **Certeza de exactitud diagnóstica. ¹ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que si bien no se reporta un I2, las conclusiones de los ensayos discrepan entre sí. ² Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por tratarse de evidencia indirecta, ya que corresponde a una comparación indirecta entre estudios mediante la técnica de metanálisis en red, por lo cual las diferencias entre los resultados pueden atribuirse a otros factores. Por otra parte, y a pesar de que los estudios incluyen a pacientes con etapificación menor a IB2 (incluye etapas I a IVA), se decidió no disminuir un nivel de certeza de evidencia adicional por este motivo. Fecha de elaboración de la tabla: Septiembre, 2019.			

REFERENCIAS

1. Bansal V., Damania K., Sharma A.R.. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computed tomography in evaluation of pelvic and para-aortic nodal involvement in early stage and operable cervical cancer: Comparison with surgicopathological findings. *Indian Journal of Nuclear Medicine*. 2011;26(4):177-180.
2. Choi HJ, Ju W, Myung SK, Kim Y. Diagnostic performance of computer tomography, magnetic resonance imaging, and positron emission tomography or positron emission tomography/computer tomography for detection of metastatic lymph nodes in patients with cervical cancer: meta-analysis. *Cancer science*. 2010;101(6):1471-9.
3. Havrilesky LJ, Kulasingam SL, Matchar DB, Myers ER. FDG-PET for management of cervical and ovarian cancer. *Gynecologic oncology*. 2005;97(1):183-91.
4. Kang S, Kim SK, Chung DC, Seo SS, Kim JY, Nam BH, Park SY. Diagnostic value of (18)F-FDG PET for evaluation of paraaortic nodal metastasis in patients with cervical carcinoma: a metaanalysis. *Journal of nuclear medicine : official publication, Society of Nuclear Medicine*. 2010;51(3):360-7.
5. Liu B, Gao S, Li S. A Comprehensive Comparison of CT, MRI, Positron Emission Tomography or Positron Emission Tomography/CT, and Diffusion Weighted Imaging-MRI for Detecting the Lymph Nodes Metastases in Patients with Cervical Cancer: A Meta-Analysis Based on 67 Studies. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2017;82(3):209-222.
6. Loubeyre P, Navarra I, Undurraga M, Bodmer A, Ratib O, Becker C, Petignat P. Is imaging relevant for treatment choice in early stage cervical uterine cancer?. *Surgical oncology*. 2012;21(1):e1-6.
7. Luo Q, Luo L, Tang L. A Network Meta-Analysis on the Diagnostic Value of Different Imaging Methods for Lymph Node Metastases in Patients With Cervical Cancer. *Technology in cancer research & treatment*. 2018;17:1533034617742311.
8. Ruan J, Zhang Y, Ren H. Meta-analysis of PET/CT Detect Lymph Nodes Metastases of Cervical Cancer. *Open medicine (Warsaw, Poland)*. 2018;13:436-442.
9. Selman TJ, Mann C, Zamora J, Appleyard TL, Khan K. Diagnostic accuracy of tests for lymph node status in primary cervical cancer: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2008;178(7):855-62.
10. Wu C., Lu L., Liu Y., Lu Y., Mi Y., Diao W.. Evaluating MRI, CT, PET/CT in detection of lymph node status in cervical cancer: A meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2016;9(6):9917-9931.
11. Bandy LC, Clarke-Pearson DL, Silverman PM, Creasman WT. Computed tomography in evaluation of extrapelvic lymphadenopathy in carcinoma of the cervix. *Obstetrics and gynecology*. 1985;65(1):73-6.
12. Belhocine T, Thille A, Fridman V, Albert A, Seidel L, Nickers P, Kridelka F, Rigo P. Contribution of whole-body 18FDG PET imaging in the management of cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2002;87(1):90-7.
13. Bellomi M, Bonomo G, Landoni F, Villa G, Leon ME, Bocciolone L, Maggioni A, Viale G. Accuracy of computed tomography and magnetic resonance imaging in the detection of lymph node involvement in cervix carcinoma. *European radiology*. 2005;15(12):2469-74.
14. Brenner DE, Whitley NO, Prempre T, Villasanta U. An evaluation of the computed tomographic scanner for the staging of carcinoma of the cervix. *Cancer*. 1982;50(11):2323-8.

15. Camilien L, Gordon D, Fruchter RG, Maiman M, Boyce JG. Predictive value of computerized tomography in the presurgical evaluation of primary carcinoma of the cervix. *Gynecologic oncology*. 1988;30(2):209-15.
16. Chen YB, Liao J, Xie R, Chen GL, Chen G. Discrimination of metastatic from hyperplastic pelvic lymph nodes in patients with cervical cancer by diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *Abdominal imaging*. 2011;36(1):102-9.
17. Choi EK, Kim JK, Choi HJ, Park SH, Park BW, Kim N, Kim JS, Im KC, Cho G, Cho KS. Node-by-node correlation between MR and PET/CT in patients with uterine cervical cancer: diffusion-weighted imaging versus size-based criteria on T2WI. *European radiology*. 2009;19(8):2024-32.
18. Choi HJ, Roh JW, Seo SS, Lee S, Kim JY, Kim SK, Kang KW, Lee JS, Jeong JY, Park SY. Comparison of the accuracy of magnetic resonance imaging and positron emission tomography/computed tomography in the presurgical detection of lymph node metastases in patients with uterine cervical carcinoma: a prospective study. *Cancer*. 2006;106(4):914-22.
19. Chu KK, Chang SD, Chen FP, Soong YK. Laparoscopic surgical staging in cervical cancer--preliminary experience among Chinese. *Gynecologic oncology*. 1997;64(1):49-53.
20. Chung HH, Kang KW, Cho JY, Kim JW, Park NH, Song YS, Kim SH, Chung JK, Kang SB. Role of magnetic resonance imaging and positron emission tomography/computed tomography in preoperative lymph node detection of uterine cervical cancer. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2010;203(2):156.e1-5.
21. Chung HH, Park NH, Kim JW, Song YS, Chung JK, Kang SB. Role of integrated PET-CT in pelvic lymph node staging of cervical cancer before radical hysterectomy. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2009;67(1):61-6.
22. Crivellaro C, Signorelli M, Guerra L, De Ponti E, Buda A, Dolci C, Pirovano C, Todde S, Fruscio R, Messa C. 18F-FDG PET/CT can predict nodal metastases but not recurrence in early stage uterine cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2012;127(1):131-5.
23. Grumbine FC, Rosenshein NB, Zerhouni EA, Siegelman SS. Abdominopelvic computed tomography in the preoperative evaluation of early cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 1981;12(3):286-90.
24. Havrilesky LJ, Wong TZ, Secord AA, Berchuck A, Clarke-Pearson DL, Jones EL. The role of PET scanning in the detection of recurrent cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2003;90(1):186-90.
25. Heller PB, Maletano JH, Bundy BN, Barnhill DR, Okagaki T. Clinical-pathologic study of stage IIB, III, and IVA carcinoma of the cervix: extended diagnostic evaluation for paraaortic node metastasis--a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecologic oncology*. 1990;38(3):425-30.
26. Hertel H, Köhler C, Elhawary T, Michels W, Possover M, Schneider A. Laparoscopic staging compared with imaging techniques in the staging of advanced cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2002;87(1):46-51.
27. Kim MH, Kim JK, Lee Y, Park BW, Lee CK, Kim N, Cho G, Choi HJ, Cho KS. Diagnosis of lymph node metastasis in uterine cervical cancer: usefulness of computer-aided diagnosis with comprehensive evaluation of MR images and clinical findings. *Acta radiologica (Stockholm, Sweden : 1987)*. 2011;52(10):1175-83.
28. Kim SH, Choi BI, Han JK, Kim HD, Lee HP, Kang SB, Lee JY, Han MC. Preoperative staging of uterine cervical carcinoma: comparison of CT and MRI in 99 patients. *Journal of computer assisted tomography*. 1993;17(4):633-40.

29. Kim SH, Choi BI, Lee HP, Kang SB, Choi YM, Han MC, Kim CW. Uterine cervical carcinoma: comparison of CT and MR findings. *Radiology*. 1990;175(1):45-51.
30. Kim SK, Choi HJ, Park SY, Lee HY, Seo SS, Yoo CW, Jung DC, Kang S, Cho KS. Additional value of MR/PET fusion compared with PET/CT in the detection of lymph node metastases in cervical cancer patients. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. 2009;45(12):2103-9.
31. Kitajima K, Murakami K, Yamasaki E, Kaji Y, Sugimura K. Accuracy of integrated FDG-PET/contrast-enhanced CT in detecting pelvic and paraaortic lymph node metastasis in patients with uterine cancer. *European radiology*. 2009;19(6):1529-36.
32. Kitajima K, Suenaga Y, Ueno Y, Kanda T, Maeda T, Deguchi M, Ebina Y, Yamada H, Takahashi S, Sugimura K. Fusion of PET and MRI for staging of uterine cervical cancer: comparison with contrast-enhanced (18)F-FDG PET/CT and pelvic MRI. *Clinical imaging*. 2014;38(4):464-469.
33. Kitajima K, Yamasaki E, Kaji Y, Murakami K, Sugimura K. Comparison of DWI and PET/CT in evaluation of lymph node metastasis in uterine cancer. *World journal of radiology*. 2012;4(5):207-14.
34. Lin WC, Hung YC, Yeh LS, Kao CH, Yen RF, Shen YY. Usefulness of (18)F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography to detect para-aortic lymph nodal metastasis in advanced cervical cancer with negative computed tomography findings. *Gynecologic oncology*. 2003;89(1):73-6.
35. Liu Y, Liu H, Bai X, Ye Z, Sun H, Bai R, Wang D. Differentiation of metastatic from non-metastatic lymph nodes in patients with uterine cervical cancer using diffusion-weighted imaging. *Gynecologic oncology*. 2011;122(1):19-24.
36. Loft A, Berthelsen AK, Roed H, Ottosen C, Lundvall L, Knudsen J, Nedergaard L, Højgaard L, Engelholm SA. The diagnostic value of PET/CT scanning in patients with cervical cancer: a prospective study. *Gynecologic oncology*. 2007;106(1):29-34.
37. Lv K, Guo HM, Lu YJ, Wu ZX, Zhang K, Han JK. Role of 18F-FDG PET/CT in detecting pelvic lymph-node metastases in patients with early-stage uterine cervical cancer: comparison with MRI findings. *Nuclear medicine communications*. 2014;35(12):1204-11.
38. Ma SY, See LC, Lai CH, Chou HH, Tsai CS, Ng KK, Hsueh S, Lin WJ, Chen JT, Yen TC. Delayed (18)F-FDG PET for detection of paraaortic lymph node metastases in cervical cancer patients. *Journal of nuclear medicine : official publication, Society of Nuclear Medicine*. 2003;44(11):1775-83.
39. Matsukuma K, Tsukamoto N, Matsuyama T, Ono M, Nakano H. Preoperative CT study of lymph nodes in cervical cancer--its correlation with histological findings. *Gynecologic oncology*. 1989;33(2):168-71.
40. Narayan K, Hicks RJ, Jobling T, Bernshaw D, McKenzie AF. A comparison of MRI and PET scanning in surgically staged loco-regionally advanced cervical cancer: potential impact on treatment. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2001;11(4):263-71.
41. Nogami Y, Banno K, Irie H, Iida M, Kisu I, Masugi Y, Tanaka K, Tominaga E, Okuda S, Murakami K, Aoki D. The efficacy of preoperative positron emission tomography-computed tomography (PET-CT) for detection of lymph node metastasis in cervical and endometrial cancer: clinical and pathological factors influencing it. *Japanese journal of clinical oncology*. 2015;45(1):26-34.
42. Park W, Park YJ, Huh SJ, Kim BG, Bae DS, Lee J, Kim BH, Choi JY, Ahn YC, Lim DH. The usefulness of MRI and PET imaging for the detection of parametrial involvement and lymph node metastasis in patients with cervical cancer. *Japanese journal of clinical oncology*. 2005;35(5):260-4.

43. Reinhardt MJ, Ehrhrit-Braun C, Vogelgesang D, Ihling C, Högerle S, Mix M, Moser E, Krause TM. Metastatic lymph nodes in patients with cervical cancer: detection with MR imaging and FDG PET. *Radiology*. 2001;218(3):776-82.
44. Roh JW, Seo SS, Lee S, Kang KW, Kim SK, Sim JS, Kim JY, Hong EK, Cho DS, Lee JS, Park SY. Role of positron emission tomography in pretreatment lymph node staging of uterine cervical cancer: a prospective surgicopathologic correlation study. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. 2005;41(14):2086-92.
45. Rose PG, Adler LP, Rodriguez M, Faulhaber PF, Abdul-Karim FW, Miraldi F. Positron emission tomography for evaluating para-aortic nodal metastasis in locally advanced cervical cancer before surgical staging: a surgicopathologic study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 1999;17(1):41-5.
46. Sandvik RM, Jensen PT, Hendel HW, Palle C. Positron emission tomography-computed tomography has a clinical impact for patients with cervical cancer. *Danish medical bulletin*. 2011;58(3):A4240.
47. Signorelli M, Guerra L, Montanelli L, Crivellaro C, Buda A, Dell'Anna T, Picchio M, Milani R, Fruscio R, Messa C. Preoperative staging of cervical cancer: is 18-FDG-PET/CT really effective in patients with early stage disease?. *Gynecologic oncology*. 2011;123(2):236-40.
48. Sironi S, Buda A, Picchio M, Perego P, Moreni R, Pellegrino A, Colombo M, Mangioni C, Messa C, Fazio F. Lymph node metastasis in patients with clinical early-stage cervical cancer: detection with integrated FDG PET/CT. *Radiology*. 2006;238(1):272-9.
49. Stecco A, Buemi F, Cassarà A, Matheoud R, Sacchetti GM, Arnulfo A, Brambilla M, Carriero A. Comparison of retrospective PET and MRI-DWI (PET/MRI-DWI) image fusion with PET/CT and MRI-DWI in detection of cervical and endometrial cancer lymph node metastases. *La Radiologia medica*. 2016;121(7):537-45.
50. Subak LL, Hricak H, Powell CB, Azizi L, Stern JL. Cervical carcinoma: computed tomography and magnetic resonance imaging for preoperative staging. *Obstetrics and gynecology*. 1995;86(1):43-50.
51. van Engelshoven JM, Versteegen CW, Ruys JH, de Haan J, Sanches H. Computed tomography in staging untreated patients with cervical cancer. *Gynecologic and obstetric investigation*. 1984;18(6):289-95.
52. Vas W, Wolverson M, Freel J, Salimi Z, Sundaram M. Computed tomography in the pretreatment assessment of carcinoma of the cervix. *The Journal of computed tomography*. 1985;9(4):359-68.
53. Villasanta U, Whitley NO, Haney PJ, Brenner D. Computed tomography in invasive carcinoma of the cervix: an appraisal. *Obstetrics and gynecology*. 1983;62(2):218-24.
54. Walsh JW, Amendola MA, Konerding KF, Tisnado J, Hazra TA. Computed tomographic detection of pelvic and inguinal lymph-node metastases from primary and recurrent pelvic malignant disease. *Radiology*. 1980;137(1 Pt 1):157-66.
55. Walsh JW, Goplerud DR. Prospective comparison between clinical and CT staging in primary cervical carcinoma. *AJR. American journal of roentgenology*. 1981;137(5):997-1003.
56. Wright JD, Dehdashti F, Herzog TJ, Mutch DG, Huettner PC, Rader JS, Gibb RK, Powell MA, Gao F, Siegel BA, Grigsby PW. Preoperative lymph node staging of early-stage cervical carcinoma by [18F]-fluoro-2-deoxy-D-glucose-positron emission tomography. *Cancer*. 2005;104(11):2484-91.

57. Xu X, Li Z, Qiu X, Wei Z. Diagnosis performance of positron emission tomography-computed tomography among cervical cancer patients. *Journal of X-ray science and technology*. 2016;24(4):531-6.
58. Xue HD, Li S, Sun F, Sun HY, Jin ZY, Yang JX, et al. Clinical application of body diffusion weighted MR imaging in the diagnosis and preoperative N staging of cervical cancer. *Chin Med Sci J*. 2008;23:133-137.
59. Yang WT, Lam WW, Yu MY, Cheung TH, Metreweli C. Comparison of dynamic helical CT and dynamic MR imaging in the evaluation of pelvic lymph nodes in cervical carcinoma. *AJR. American journal of roentgenology*. 2000;175(3):759-66.
60. Yeh LS, Hung YC, Shen YY, Kao CH, Lin CC, Lee CC. Detecting para-aortic lymph nodal metastasis by positron emission tomography of 18F-fluorodeoxyglucose in advanced cervical cancer with negative magnetic resonance imaging findings. *Oncology reports*. 2002;9(6):1289-92.
61. Xue HD, Li S, Sun F, Sun HY, Jin ZY, Yang JX, et al. Clinical application of body diffusion weighted MR imaging in the diagnosis and preoperative N staging of cervical cancer. *Chin Med Sci J*. 2008;23:133-137
62. Yildirim Y, Sehirali S, Avci ME, Yilmaz C, Ertopcu K, Tinar S, Duman Y, Sayhan S. Integrated PET/CT for the evaluation of para-aortic nodal metastasis in locally advanced cervical cancer patients with negative conventional CT findings. *Gynecologic oncology*. 2008;108(1):154-9.
63. Bentivegna E, Uzan C, Gouy S, Leboulleux S, Duvillard P, Lumbroso J, Haie-Meder C, Morice P. [The accuracy of FDG-PET/CT in early-stage cervical and vaginal cancers]. *Gynecologie, obstetrique & fertilité*. 2011;39(4):193-7.
64. Boughanim M, Leboulleux S, Rey A, Pham CT, Zafrani Y, Duvillard P, Lumbroso J, Haie-Meder C, Schlumberger M, Morice P. Histologic results of para-aortic lymphadenectomy in patients treated for stage IB2/II cervical cancer with negative [18F]fluorodeoxyglucose positron emission tomography scans in the para-aortic area. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2008;26(15):2558-61.
65. CHEN Ying-han, WANG Dan-bo, LI Ya-nan, JIAO Liang, SUN Xiao-dan. Diagnostic Value of PET-CT in Detection of Lymph Node Metastasis in Early-stage Cervical Carcinoma. *中国医科大学学报 (Journal of China Medical University)*. 2013;
66. Chou HH, Chang TC, Yen TC, Ng KK, Hsueh S, Ma SY, Chang CJ, Huang HJ, Chao A, Wu TI, Jung SM, Wu YC, Lin CT, Huang KG, Lai CH. Low value of [18F]-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography in primary staging of early-stage cervical cancer before radical hysterectomy. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2006;24(1):123-8.
67. Dong Y, Wang X, Wang Y, Liu Y, Zhang J, Qian W, Wu S. Validity of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography for pretreatment evaluation of patients with cervical carcinoma: a retrospective pathology-matched study. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2014;24(9):1642-7.
68. Driscoll DO, Halpenny D, Johnston C, Sheehy N, Keogan M. 18F-FDG-PET/CT is of limited value in primary staging of early stage cervical cancer. *Abdominal imaging*. 2015;40(1):127-33.
69. Goyal BK, Singh H, Kapur K, Duggal BS, Jacob MJ. Value of PET-CT in avoiding multimodality therapy in operable cervical cancer. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2010;20(6):1041-5.

70. Grigsby PW, Siegel BA, Dehdashti F. Lymph node staging by positron emission tomography in patients with carcinoma of the cervix. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2001;19(17):3745-9.
71. Kühnel G, Horn LC, Fischer U, Hesse S, Seese A, Georgi P, Kluge R. [18F-FDG positron-emission-tomography in cervical carcinoma: preliminary findings]. *Zentralblatt fur Gynakologie*. 2001;123(4):229-35.
72. Leblanc E, Gauthier H, Querleu D, Ferron G, Zerdoud S, Morice P, Uzan C, Lumbroso S, Lecuru F, Bats AS, Ghazzar N, Bannier M, Houvenaeghel G, Brenot-Rossi I, Narducci F. Accuracy of 18-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography in the pretherapeutic detection of occult para-aortic node involvement in patients with a locally advanced cervical carcinoma. *Annals of surgical oncology*. 2011;18(8):2302-9.
73. Miller TR, Pinkus E, Dehdashti F, Grigsby PW. Improved prognostic value of 18F-FDG PET using a simple visual analysis of tumor characteristics in patients with cervical cancer. *Journal of nuclear medicine : official publication, Society of Nuclear Medicine*. 2003;44(2):192-7.
74. Monteil J, Maubon A, Leobon S, Roux S, Marin B, Renaudie J, Genet D, Fermeaux V, Aubard Y, Tubiana-Mathieu N. Lymph node assessment with (18)F-FDG-PET and MRI in uterine cervical cancer. *Anticancer research*. 2011;31(11):3865-71.
75. Perez-Medina T, Pereira A, Mucientes J, García-Espantaleón M, Jiménez JS, Calles L, Rodríguez B, Iglesias E. Prospective evaluation of 18-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography for the discrimination of paraaortic nodal spread in patients with locally advanced cervical carcinoma. *International journal of gynecological cancer : official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2013;23(1):170-5.
76. Sugawara Y, Eisbruch A, Kosuda S, Recker BE, Kison PV, Wahl RL. Evaluation of FDG PET in patients with cervical cancer. *Journal of nuclear medicine : official publication, Society of Nuclear Medicine*. 1999;40(7):1125-31.
77. Vergote I, Tsolakidis D, Mortier D, Neven P, Amant F, Mottaghy F, Van Limbergen E. Value of positron emission tomography of the para-aortic lymph nodes in cervical carcinoma stage IB2-IIIb. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2008;26(34):5654-5; author reply 5655-7.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

#1 cervical* OR cervix*

#2 cancer* OR neoplas* OR tumor* OR tumour* OR malignan* OR metasta* OR nodul* OR polyp*
OR cyst* OR adenocarcinoma* OR carcinoma* OR oncolog* OR dysplasia*

#3 positron* OR pet OR "pet-ct" OR "fdg-pet" OR "18f-fdg-pet" OR "fdg-pet-ct" OR "f-pet" OR
"pet-computed" OR "fluorodeoxyglucose-pet" OR "pet/ct"

#4 (18* OR fdg* OR fluoro*) AND emission AND tomograph*

#5 #3 OR #4

#6 #1 AND #2 AND #5